



La masa forestal de Cafayate: sumidero de carbono

Pasculli, M.¹, Cálzon, M. y R. Jaramillo

¹Facultad de Cs. Naturales. UNSa. Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, m_pasculli@hotmail.com

Objetivos: -Estimar el potencial de fijación de carbono de una masa boscosa representativa del Departamento de Cafayate, Salta. -Estimar las emisiones de carbono equivalente por disposición de residuos sólidos urbanos en relleno sanitario del lugar. -Analizar el servicio ambiental del bosque en lo que respecta a reducir el efecto invernadero. **Materiales y Métodos:** Se determinó el volumen de madera comercial de una masa boscosa de Algarrobal-Talar-Chañaral en la localidad de Cafayate. En base a estas mediciones se aplicó las ecuaciones alométricas proporcionadas por Brown y Chave para la estimación de la biomasa del estrato aéreo adulto. Con este valor, se calculó el factor de expansión de biomasa (FEB), el mismo se define como la relación entre biomasa de fuste medida y biomasa aérea total. Luego se obtuvo la biomasa aérea y se estimó el almacenamiento de carbono según directrices del IPCC, 2003. Para carbono fijado en el subsuelo se toma como referencia el 27% de la biomasa aérea, según estudios realizados por Cairns et. al (1997) y Gasparri y Manghi, (2004). Se consideró que el carbono fijado es el 50% de la biomasa. El mismo procedimiento se utilizó para calcular el carbono fijado anualmente en base a la medición de crecimiento anual del bosque en m³/ha/año. Para calcular la generación de dióxido de carbono a partir de la disposición de residuos sólidos urbanos (RSU) en relleno sanitario, se tomó como dato una población de 11.785 habitantes y generación de residuos por capita de 0,8 Kg/persona/día (IATASA, 2010) y se aplicó la metodología descrita por el IPCC (nivel 1). **Resultados:** Fijación de carbono: El bosque presenta un volumen económico de 78,156 m³/ha y densidad basal de 1.076 kg/m³. Se determinó una biomasa aérea de 195,216 t/ha que almacenan 97, 61 t/ha de carbono las que sumadas a las 26,33 t/ha fijadas en el subsuelo por las raíces hacen un total de 124 t /ha de carbono. Si se tiene en cuenta el crecimiento anual de la masa boscosa que resulta de 18,6 m³/ha/año, el carbono fijado (parte aérea y radicular) es de 61 t/ ha. Emisiones de gases efecto invernadero por residuos sólidos urbanos: Los residuos dispuestos en relleno sanitario suman un total de 3.441 t/año para la región en estudio. Estos en condiciones anaeróbicas de disposición final generan 2.753 t biogas que corresponden a 30.282 t CO₂ equivalente emitidas anualmente a la atmosfera. Servicio ambiental del bosque: uno de las funciones de la masa forestal es la de servir de sumidero de gases efecto invernadero (GEIs). Según las estimaciones efectuadas se requieren de 496,4 ha para absorber las emisiones generadas por disposición de RSU. Si se tiene en cuenta que la superficie de monte es de 51.720 ha (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación 2005) podemos decir a grandes rasgos que las emisiones por disposición controlada de RSU en el departamento Cafayate representan solo el 0,8 % del dióxido de carbono de lo que puede fijar el bosque. **Discusión:** El manejo racional del bosque y el enriquecimiento de la masa boscosa de manera de mantener en permanente crecimiento la biomasa que cumple la función de sumidero, son estrategias principales para fortalecer los servicios ambientales del bosque. Se llega a inferir, entonces, que la cubierta nativa en la zona en estudio contribuye a anular la huella de carbono que las actividades humanas puedan estar generando.

Palabras clave: sumidero de carbono, gases efecto invernadero, servicios ambientales del monte.